

深度学习入门

作者：李沐

前言

本书旨在为读者提供深度学习的基础知识，包括神经网络、卷积神经网络、循环神经网络等。本书适合初学者阅读，也适合有一定基础的读者参考。

本书分为两部分：第一部分介绍深度学习的基础知识，第二部分介绍深度学习的应用。本书采用循序渐进的方式，由浅入深地介绍深度学习的相关知识。

本书采用Python语言进行编程，读者需要具备一定的Python编程基础。本书采用TensorFlow框架进行深度学习，读者需要具备一定的TensorFlow框架使用经验。

本书介绍了深度学习的基本概念，包括神经网络、卷积神经网络、循环神经网络等。本书还介绍了深度学习的应用，包括图像识别、自然语言处理等。

本书还介绍了深度学习的一些前沿技术，包括AlphaGo Zero、SAE level 4、Turing Test等。本书旨在帮助读者了解深度学习的最新进展。

本书采用清晰的语言和图表，帮助读者理解深度学习的相关知识。本书还提供了大量的代码示例，方便读者学习和实践。

本书适合初学者阅读，也适合有一定基础的读者参考。本书采用循序渐进的方式，由浅入深地介绍深度学习的相关知识。本书旨在帮助读者了解深度学习的最新进展。

第一章 深度学习概述

本章介绍了深度学习的基本概念，包括神经网络、卷积神经网络、循环神经网络等。本章还介绍了深度学习的应用，包括图像识别、自然语言处理等。

本章介绍了深度学习的一些前沿技术，包括AlphaGo Zero、SAE level 4、Turing Test等。本章旨在帮助读者了解深度学习的最新进展。

本章介绍了深度学习的基本概念，包括神经网络、卷积神经网络、循环神经网络等。本章还介绍了深度学习的应用，包括图像识别、自然语言处理等。

本章介绍了深度学习的一些前沿技术，包括AlphaGo Zero、SAE level 4、Turing Test等。本章旨在帮助读者了解深度学习的最新进展。

本章介绍了深度学习的基本概念，包括神经网络、卷积神经网络、循环神经网络等。本章还介绍了深度学习的应用，包括图像识别、自然语言处理等。

AlphaGo Zero dataset

AlphaGo Zero without human knowledge

AlphaGo Zero AlphaGo Zero

individualism

e $\exp(x)$
 $d(\exp(x))/dx = \exp(x)$

[illegible][illegible]

The Selfish Gene The Immortal Gene

[illegible][illegible]

“ ”

Demis Hassabis **proposes** a meta-solution to any problem

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □

☐A ☐B ☐C ☐D

A. □□□□□□□□□□

1.

2. □□□□□□□□□□

D. 請用繁體中文回答：

18. 請用繁體中文回答下列問題：科學與哲學的關係是什麼？

19. 請用繁體中文回答下列問題：科學與哲學的關係是什麼？請用繁體中文回答。

20. 請用繁體中文回答下列問題：“科學與哲學的關係是什麼？”請用繁體中文回答。請用 logical positivism 和 logical empiricism 來回答。

21. 請用繁體中文回答下列問題：科學與哲學的關係是什麼？請用繁體中文回答。Turing Machine 是 deterministic, probabilistic, etc. 嗎？

22. 請用繁體中文回答下列問題：Turing Test 是什麼？SAE level 4 和 level 5 是什麼？

23. 請用繁體中文回答下列問題：encoder-decoder, attention, transformer, BERT 是什麼？

24. 請用繁體中文回答下列問題：deep-learning, deep residual networks, generative adversarial networks, etc. 是什麼？

25. 請用繁體中文回答下列問題：Universal Approximation Theorem 是什麼？overfitting, underfitting 是什麼？chaos phenomena 是什麼？

26. 請用繁體中文回答下列問題：selfish gene 是什麼？

27. 請用繁體中文回答下列問題：

請用繁體中文回答：

請用繁體中文回答下列問題：科學與哲學的關係是什麼？

請用繁體中文回答下列問題：exact 是什麼？Demis Hassabis 是什麼？a meta-solution to any problem 是什麼？

請用繁體中文回答下列問題：Freeman Dyson 是什麼？

請用繁體中文回答下列問題：

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

1□□□□□□□□□□□□□□□□□□

2□□□□□□□□□□□□□□□□□□

3

4□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

[illegible]

1111

[illegible][illegible]

common core
global picture

common core

[illegible]